LANE LIBRARY, STANFORD UNIVERSITY

Über

Entropium u. Trichiasis-Operationen.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Facultät zu Kiel

vorgelegt von

Clemens Wolters,

approb. Arzt aus Stadtlohn i. Westf.

Strassburg.

Buchdruckerei M. DuMont-Schauberg.

1896.

Über

Entropium u. Trichiasis-Operationen.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Facultät zu Kiel

vorgelegt von

Clemens Wolters,

approb. Arzt aus Stadtlohn i. Westf.

Strassburg.

Buchdruckerei M. DuMont-Schauberg.

1896.

Diss. Nr. 21.
Rectoratsjahr 1896/97.
Referent: **Völkers.**
Druck genehmigt: **Dr. Werth,** z. Z. Dekan.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/uberentropiumutr0000clem

Über Entropium- und Trichiasis-Operationen.

Wie bei allen Erkrankungen, die einen chirurgischen Eingriff erfordern, die Arten der Operationen mannigfache sind und die einzelnen Verfahren mehr oder weniger von einander abweichen, so gilt dies auch ganz besonders von den im obigen Thema genannten. Dies hat seinen besonderen Grund darin, dass die schädigenden Momente, welche Entropium und Trichiasis bewirken, oft äusserst verschieden sind, und es Aufgabe der Operation ist, neben Beseitigung des bestehenden Übels auch die veranlassende Ursache fortzuschaffen, um Recidive zu verhüten.

Entropium und Trichiasis sind zwei Erkrankungen oder, besser gesagt, krankhafte Stellungen der Augenlider bezw. der am Lidrande befindlichen Cilien allein. Es kann die eine von beiden allein vorkommen oder auch beide zusammen. Letzteres ist das häufigere, denn fast bei jedem stark ausgebildeten Entropium kommt es secundär zu Trichiasis. Sehen wir zunächst die Trichiasis an, weil sie eine wesentlich einfachere, für das Auge jedoch ebenso bedeutungsvolle Erkrankung ist.

Czermak definirt sie in folgender Weise: „Es ist die Trichiasis der Misswuchs der Wimpern, bei dem eine Belästigung des Augapfels durch die missgewachsenen Haare besteht.“ Ist nur der eine oder andere der beiden Übelstände allein vorhanden, so darf man nach dem eben genannten Autor es nicht Trichiasis nennen. Dieser Misswuchs der Haare kann nun entweder einen Teil der Cilien betreffen, oder sämmtliche, die an einem Augenlide vorhanden sind, und so kann man eine partielle und totale Trichiasis unterscheiden. Die Härchen, welche normaler

Weise nach aussen gerichtet sind und in keiner Weise den Bulbus selbst berühren, sind bei Trichiasis nach innen direkt gegen denselben gerichtet und berühren die Cornea oder Conjunctiva. Da sie mit den Augenlidern sich auf und ab bewegen, üben die meist verkümmerten und kurzen Härchen einen fortwährenden Reiz auf die empfindliche Hornhaut aus und fügen ihr schliesslich Epithelverlust zu. Der zunächst auf das Auge ausgeübte Reiz bewirkt Thränenfluss und Lichtscheu, bei längerem Bestehen führt er nach Fuchs zu schwieligen Verdickungen und Trübungen der Hornhaut. Weit gefährlicher noch ist der Verlust des Epithels, weil dann der Hornhaut die schützende Decke genommen und jedem Infectionsträger der Weg frei ist, um in die Cornea zu gelangen und sich dort anzusiedeln. Es folgt dann ein Hornhautgeschwür dem andern, bis es dem Eingreifen des Arztes gelingt, diesem qualvollen Zustande ein Ende zu machen.

Trichiasis kommt entweder angeboren vor, oder ist die Folge gewisser Erkrankungen der Conjunctiva Tarsi. In erster Linie ist da zu nennen das Trachom, dann aber auch jede andere Erkrankung oder Verletzung, die eine narbige Contraction zur Folge hat. Oder aber, und das kommt auch häufig vor, sie ist eine einfache Folge von Verkrümmung des Knorpels, Entropium genannt.

Als Entropium wird der Zustand des Auges bezeichnet, bei dem der freie Lidrand oder die ganze Lidrandfläche nach rückwärts umgeschlagen ist. Die dieses Umschlagen bewirkenden Kräfte sind zweierlei Art. Einmal ist die Muskulatur die Veranlassung, das andere Mal entsteht die Verkrümmung durch narbige Schrumpfung. Wie die Verkrümmung bei Contraction des Muskels mechanisch zu stande kommt, schildert Czermak in eingehender Weise. Hier muss ich mich begnügen, die Thatsachen zu erwähnen. Fuchs unterscheidet nach den beiden ursächlichen Momenten ein Entropium spaticum und Entropium

cicatriceum. Ersteres kommt häufig bei alten Leuten vor, wo der Bulbus tiefer in der Augenhöhle liegt, oder bei solchen, die einen kleinen Bulbus haben, oder endlich, wenn er überhaupt, fehlt. Das Entropium cicatriceum ist meist die Folge von Trachom, Verbrennung der Lidbindehaut, chron. Blennorhoe etc.

Was nun die Behandlung beider Erkrankungen anbetrifft, so lässt sich der Zustand wohl nicht anders, als auf operativem Wege beseitigen. Eine einheitliche Methode, nach welcher man jede Art von Entropium und Trichiasis heilen kann, giebt es natürlich nicht, ja nicht einmal das Princip, nach welchem verfahren wird, ist dasselbe. Häufig kommt der Fall vor, dass man passender Weise zwei Methoden kombinirt, um sein Ziel zu erreichen. Es wäre nun ebenso unmöglich wie unzweckmässig, auf alle die Operationen hier einzugehen, die im Laufe der Zeit geübt und bekannt geworden sind und ihre Abweichungen von einander darzulegen. Vielmehr ist es meine Absicht, die Operationen aus der Litteratur anzuführen, entweder genau, wie sie von den betreffenden Autoren ausgeführt werden, oder in kurzem Auszuge, welche nach meinem Dafürhalten von wirklich principieller Bedeutung sind und am meisten sich bewährt haben. Im letzten Teile meiner Arbeit möchte ich dann das in hiesiger Klinik schon seit langer Zeit geübte Verfahren schildern, welches eine nicht unwesentliche Verbesserung einer im Übrigen schon bekannten Operation ist.

Wie schon oben angegeben, ist es nicht gut möglich, die Operationen gegen Trichiasis und Entropium scharf auseinander zu halten. Trotzdem will ich versuchen, um die Operationen etwas übersichtlich zu ordnen,

a) zunächst diejenigen zu erwähnen, welche vorwiegend sich mit Beseitigung des Misswuchses der Cilien beschäftigen,

b) dann diejenigen, welche neben Beseitigung dieses Übelstandes zugleich einen corrigirenden Zug oder Druck auf den Knorpel ausüben und zuletzt

c) die Operationen, welche vorzugsweise die Richtigstellung des Knorpels betreffen.

A.

Die einfachste Methode bei Trichiasis ist wohl diejenige, wo man mit Zerstörung der dem Auge schädlichen Cilien auskommt. Dies ist besonders dann angebracht, wenn es sich um einzelne Härchen handelt, welche man durch Epilation entfernt. Immer kommt man hiermit aber nicht zum Ziele. Auf kürzere oder längere Zeit können zwar die Beschwerden dadurch beseitigt sein, aber es wachsen die Cilien doch immer wieder, weil die eigentliche Haarwurzel bei der Epilation erhalten bleibt. Radikaler ist es, die Härchen oder vielmehr die Haarfollikel auf electrolytischem Wege zu zerstören. Dies Verfahren ist etwas umständlicher und dabei auch sehr schmerzhaft.

Handelt es sich aber um eine ausgedehntere partielle oder totale Trichiasis, so wählt man statt der Epilation und electrolytischen Zerstörung andere Operationsmethoden. Dabei ist dann auch noch zu berücksichtigen, ob das untere Lid oder das obere Sitz der Erkrankung ist. Am unteren Lide können die Wimpern ohne grossen Nachteil auch vollständig entbehrt werden, was bei der Operation nach **Flarer** in Betracht zu ziehen ist. **Stellwag** suchte dabei die Wimpern zu erhalten und transplantirte so, dass sie direkt nach aussen gerichtet waren. Diese combinirte Methode nach **Flarer-Stellwag** schildert Czermak in folgender Weise:

„Man führt zuerst einen Intermarginalschnitt vom äusseren Winkel bis zum Thränenpunct. Dann zieht man einen zweiten Schnitt parallel mit dem Lidrande, dessen Enden, bogenförmig abgerundet, durch die vordere Lidkante mit den Enden des

Intermarginalschnittes vereinigt werden. Der so umschnittene Hautstreif, der die vordere Lidkante mit den Wimpern trägt, wird hierauf mit der Scheere abgetragen und, um 180° gedreht, wieder auf die Wundfläche aufgepflanzt.

Ausführung: Man legt zuerst die Jäger'sche Lidplatte ein, die der Gehilfe übernimmt, um das Lid gut zu spannen. Dann macht man den Intermarginalschnitt und zwar, da in den Fällen, wo diese Operation gemacht wird, von einer regelmässigen vorderen Lidkante und einem erkennbaren Intermarginalsaum keine Rede mehr ist, nahe am hinteren Rande, so dass der haartragende Hautteil vor den Schnitt fällt. Sobald der Lidsaum durchtrennt ist, dringt man hart an der vorderen Lidknorpelfläche vor. Die Tiefe dieses Schnittes braucht nur 3 mm zu betragen. Der Hautschnitt wird 3 mm vom freien Lidrande angelegt und soll so tief eindringen, dass er mit dem Intermarginalschnitt in der Tiefe zusammentrifft. Man zieht den Schnitt genau parallel mit dem Lidrande, wobei man sich die Lidhaut mit dem aufgelegten Daumen der linken Hand in lotrechter Richtung anspannt. Man macht ihn etwas kürzer, als den Intermarginalschnitt und verlängert ihn dann, sanft bogenförmig abbiegend, durch den Lidrand zu den Enden des Intermarginalschnittes. Dabei hat man darauf zu achten, dass keine Wimpern am äusseren Winkel oder beim Thränenpunkte ausserhalb von diesem Schnitte stehen bleiben.

Da der umschriebene Hautlappen noch stets durch einzelne stehen gebliebene Faserbündel mit der Unterlage in Zusammenhang steht, so wird er nun mit der kleinen krummen Scheere abgetragen. Man fasst sein linksseitiges Ende (links vom Kranken aus) mit einer feinen Fasspincette, zieht es gut von der Unterlage ab und trennt nun den ganzen Lappen mit kurzen Scheerenschlägen ab. Dabei muss der abzutragende Lappen stets gut weggezogen und die convexe Seite der Scheerenblätter fest an die Unterlage angedrückt werden. Man schneidet mit der Spitze

selbst oder den dieser zunächst liegenden Schneideteilen; im letztgenannten Falle darf aber dann die Scheere nicht ganz geschlossen werden, sonst geschieht es leicht, dass man den Lappen an- oder durchschneidet. Die centralen Muskelbündel des Orbicularis sollen dabei mit entfernt werden.

Sobald das Läppchen abgetragen ist, wird gut aufgetupft. Dann überzeugt man sich, ob noch Haarpapillen auf der vorderen Knorpelfläche stehen geblieben sind. Ist dies der Fall, dann schneidet man sie mit der fest angedrückten krummen Scheere weg. In derselben Weise entfernt man Härchen sammt ihren Wurzeln, wenn durch Versehen am inneren oder äusseren Ende des Ausschnittes ein Stückchen haartragender Lidrand verschont blieb, indem man diese Teile mit der Scheere abzwickt.

Nach von Stellwags Vorgange wird nun das abgetragene Hautstückchen wieder in den Ausschnitt eingeheilt, natürlich in verkehrter Stellung, also um 180° gedreht.

Das Hautstreifchen wird nach seiner Abtragung am besten in eine kleine Blutlache am inneren Winkel oder in ein Schälchen mit physiologischer Kochsalzlösung gelegt. Ist die vordere Fläche des Tarsus gereinigt und hat die Blutung aufgehört, dann nimmt man den Hautstreifen und legt ihn mit seiner wunden Fläche auf die vordere Lidknorpelfläche zurück, jedoch so, dass sein Intermarginalrand unten und sein Hautrand oben zu liegen kommt. Ohne viel an dem Läppchen zu quetschen, breitet man es mit einer Pincette glatt aus und drückt es sanft an. Es klebt sofort durch Faserstoffgerinnsel an. Nähte werden keine angelegt. Ist das Läppchen einmal angelegt, darf an dem Lide nicht mehr herumgetupft und an der Haut gezogen werden (bei der Reinigung, weil es sonst leicht verschoben wird). Man entfernt dann die Lidplatte langsam, während noch das obere Lid emporgehalten wird, so dass sich das Lid sanft an den Augapfel anlegt. Dann lässt man das obere Lid langsam herab. Es legt sich dicht an und drückt den Lappen an seine Unterlage fest.“

Diese Operation ist besonders passend für das untere Lid, wo die Wimpern, wie vorher schon erwähnt wurde, fehlen können. Denn trotz der Transplantation nach von Stellwag gehen die Cilien doch meist verloren, indem sie nach kurzer oder längerer Zeit ausfallen. Für das obere Lid kommt vor allem die Operation von Jaesche-Arlt in Betracht, welche gute Resultate liefert.

Ausführung der Operation nach **Jaesche-Arlt:**

Nachdem man das Lid in eine für die Ausführung der Operation günstige Stellung gebracht hat, beginnt man mit dem Intermarginalschnitte. Ein zweischneidiges Messer wird in der Mitte eingestochen, vor den Meibomschen Drüsen etwa 2 mm tief. In langsamen Zügen erweitert man die Wunde nach beiden Seiten hin, bis zum Lidwinkel nach aussen und zum Thränenpuncte nach innen, vorausgesetzt, dass vollständige Trichiasis besteht. Hat man sich den Schnitt in dieser Weise vorgezeichnet, so dringt man tiefer ein bis zu 5 mm, um den Wimpernboden vollständig von der Knorpelplatte zu trennen. Durch diesen ersten Akt der Operation ist das Augenlid in zwei Blätter geteilt, ein äusseres oder vorderes, welches aus Haut und Muskel besteht und an seinem freien Rande die Cilien trägt und ein inneres oder hinteres, bestehend aus Tarsus mit der darunter liegenden Conjunctiva.

Hierauf schneidet man aus der Lidhaut eine halbmondförmige Falte in folgender Weise aus. Der erste Schnitt verläuft parallel dem Lidrande und ist etwa 3—4 mm von diesem entfernt. Nach Graefe-Saemisch soll dieser Schnitt durch den Muskel bis auf den Knorpel gehen, während Czermak den Muskel sorgfältig schont. Innen und aussen muss dieser Schnitt den Intermarginalschnitt um 1—2 mm an Länge übertreffen. Der zweite Schnitt ist bogenförmig, beginnt am einen Ende mit dem vorigen, erhebt sich allmählig von diesem nach dem Orbitalrande zu, bis er seitlich wieder auf den Endpunkt des anderen stösst,

von dem er ausgegangen ist. Die mittlere Höhe dieses Bogens richtet sich nach der Wirkung, die man erzielen will. Ist die Haut sehr dehnbar, so nimmt man ein grösseres Stückchen fort, ist dagegen nicht so reichlich Haut vorhanden, so genügt ein kleineres. Es muss daher jeder Fall besonders beurteilt werden. Mit einer Pincette sucht man nun eine Ecke zu fassen und empor zu heben, während man gleichzeitig mit einer Scheere es von der Unterlage, also vom Muskel trennt.

Ist die Excision beendigt, wird die Naht angelegt und zwar so, dass man zuerst in der Mitte die beiden Wundränder vereinigt. Weil der obere Wundrand auf der Unterlage fest sitzt und deshalb mehr oder weniger unverschiebbar ist, muss der untere, welcher dem schmalen beweglichen Streifen angehört, beim Schnüren dem Zuge nach oben folgen, also auch der die Cilien tragende Lidrand, so dass letzterer vom Bulbus abgedrängt wird. Nach beiden Seiten von dieser Naht werden mehrere in gleicher Weise angelegt. Betrachtet man das Bild, welches man jetzt vor sich hat, so sieht man, dass die durch den Intermarginalschnitt geschaffene Wunde klafft und der Knorpel frei vorliegt. Bei Vernarbung an dieser Stelle kann es vorkommen, dass der Haarzwiebelboden wieder etwas herabgezogen wird.

Letzteres hat man dadurch zu vermeiden gesucht, dass man das vorher aus der Lidhaut excidirte Stückchen zur Lidrandplastik benutzte. Waldhauer, welcher dies zuerst ausführte, machte das betreffende Stückchen für den am Lidrande entstehenden Defekt passend und legte es einfach hinein, ohne dasselbe durch Nähte zu befestigen. In der Regel kommt eine Anheilung zustande, weshalb diese Modification wohl als eine Vervollkommnung der ursprünglichen Methode anzusehen ist.

Den zunächst folgenden Operationen liegt dasselbe Princip zu Grunde, nämlich Trennung des Wimperbodens von seiner Unterlage, Verschiebung desselben und Fixiren an einer anderen Stelle.

Spencer Watson führt einen Schnitt im Intermarginalsaum, einen zweiten oberhalb der Cilienreihe und lässt diese beiden Schnitte entweder in der Mitte des Lides oder am einen Lidwinkel zusammen laufen. Dadurch entsteht ein Cilien tragender Lappen, der seine mit der Lidhaut zusammenhängende Basis entweder in der Mitte des Lides oder am Lidwinkel hat. Oberhalb dieses Lappens wird wieder ein spitzwinkliger Lappen gebildet, dessen Basis derjenigen des Cilien tragenden Lappens gegenüber liegt. Nachdem nun die Plätze beider Lappen vertauscht, der untere an Stelle des oberen und der obere an Stelle des unteren gekommen ist, werden die Wundränder, welche bei dieser vertauschten Lage aneinander stossen, durch Nähte vereinigt.

Diese Operation ist besonders dann angebracht, wenn die Trichiasis das äussere oder innere Ende des Lidrandes betrifft.

Viel Ähnlichkeit mit dieser Methode hat die von **Schmidt-Rimpler** angegebene, welcher nach Ausführung des Intermarginalschnittes, etwa 3 mm vom Lidrande entfernt, einen diesem parallel laufenden Schnitt durch die Haut legt. Oberhalb dieses Schnittes, etwa 2—3 mm entfernt, wird ein zweiter, ebenfalls parallel laufender Schnitt angelegt. Nach Trennung von der Unterlage hat man nun zwei bandförmige Hautstreifen, welche beide an ihren Enden mit der Lidhaut in Verbindung bleiben, und von denen das untere die Cilien trägt. Es werden nun wieder die Plätze beider vertauscht und zwar so, dass der bandförmige Hautlappen über die nach oben gezogene, Cilien tragende Brücke in den Intermarginalsaum geschoben wird. Nötigenfalls kann derselbe hier mit einer durch den Tarsus gelegten Naht, welche ihn schlingenartig umfasst, festgehalten werden. Nach Schmidt-Rimpler soll durch diese Methode das Absterben des Hautlappens vermieden werden.

B.

Sehen wir nun einige von den Operationen an, welche weniger den Lidrand selbst als Angriffspunkt haben, sondern die mehr durch Verkürzung der Lidhaut oder in anderer Weise einen Zug auf die falsch gerichteten Wimpern und zugleich auch auf den entropionirten Lidrand ausüben.

Das älteste und einfachste Verfahren ist die Verkürzung der Lidhaut durch Ausschneiden einer transversalen Hautfalte. Dies kann man in folgender Weise ausführen. Man sucht mit zwei Fingern oder der Pincette eine Hautfalte zu fassen und empor zu ziehen. Dann trägt man mit einer Scheere diese Falte ab, muss aber darauf achten, dass die Grösse des abgetragenen Stückchens passend ist; denn nimmt man letzteres zu gross, so wird der Zug, welchen die zu viel verkürzte Lidhaut auf den Lidrand ausübt, zu stark, und es kommt zu Ektropium oder Lagophthalmus, nimmt man es zu klein, so wird der mit der Operation beabsichtigte Zweck nicht erreicht und das Uebel nicht genügend gehoben.

Im Gegensatze zu dieser Operation hat man aus der Lidhaut ein elliptisches Stück mit verticaler Längsachse herausgeschnitten. **Janson** excidirte nur eine verticale Längsfalte, während **Carron du Villards** an zwei Stellen solche Excisionen vornahm. Beide vernähten dann so, dass zuerst der untere Wundwinkel unmittelbar mit dem oberen vereinigt und dann seitlich von dieser Naht die übrigen angelegt wurden. Hierdurch wurde ebenfalls die Lidhaut in verticaler Richtung verkürzt. Die kleinen Narbenlinien verlaufen transversal und decken sich mit den natürlichen Falten des Augenlides, weshalb auch ein kosmetischer Nachteil aus dieser Operation nicht erwächst.

v. Graefe nahm ein Stückchen Haut fort, welches die Gestalt eines Dreiecks hatte, dessen Basis etwa 3 mm unterhalb des Lidrandes (unteres Lid) und parallel zu demselben war. Nachdem

dann die Wundränder noch unterminirt waren, wurde vertical genäht, so dass der untere Wundwinkel die Mitte des gegenüberliegenden Wundrandes berührte und das Ganze das Bild einer quer verlaufenden Wunde gab.

Diese drei Operationsmethoden sind nach Graefe-Saemisch nur für das untere Lid zu verwenden, um den gegen den Bulbus gekehrten freien Rand von diesem abzudrängen. Von diesem einfachen Ausschneiden von Hautfalten ist man nach und nach mehr abgekommen und ist zu solchen Operationen übergegangen, die nach den bisher gemachten Erfahrungen bessere Resultate liefern, weil man den Knorpel selbst mehr beeinflussen kann. Die bekanntesten, und wie ich glaube, auch gebräuchlichsten, sind die von Gaillard-Arlt, von Snellen und die Hotz'sche Operation. Alle drei bezwecken durch Anlegung von Nähten ein Fixiren des verkrümmten Lides in richtiger Stellung.

Fuchs führt die Operation nach **Gaillard-Arlt** in folgender Weise aus:

„Man nimmt die eine Nadel eines doppelt armirten Fadens und sticht dieselbe an der Grenze zwischen mittlerem und innerem Drittel des unteren Lides ein. Der Einstichspunct liegt nahe dem Lidrande, der Ausstichspunct etwa daumenbreit darunter an der Wange. Die zweite Nadel wird in gleicher Weise nahe der ersten durchgeführt, so dass die Umbiegungsstelle des Fadens auf der Haut in der Nähe des Lidrandes liegt und die beiden Fäden parallel unter der Lidhaut nach abwärts verlaufen. Eine gleiche Fadenschlinge wird an der Grenze des mittleren und äusseren Drittels des Lides angelegt. Wenn man die beiden Enden jedes Fadens über einer kleinen Walze von Heftpflaster knüpft und zusammenzieht, schnürt man eine horizontale Hautfalte am unteren Lide ab, wodurch das Entropium verschwindet. Man soll die Fäden so lange liegen lassen, bis die Stichkanäle zu eitern beginnen, damit sich nach Entfernung der Fäden Narbenzüge bilden, welche in gleichem Sinne wie die Fäden

wirken. Trotzdem stellt sich das Entropium leicht wieder ein. Diese Operation eignet sich daher nur für solche Fälle, wo es sich um ein Entropium von voraussichtlich kurzer Dauer handelt, wie z. B. jenes ist, welches sich unter dem Verbande entwickelt."

Hieran anschliessend möchte ich die Operation von **Snellen** erwähnen, welche in etwa folgender Weise ausgeführt wird.

Man nimmt einen Faden, welcher an beiden Enden mit Nadeln armirt ist, und bringt das entropionirte Lid in eine solche Stellung, dass man den Conjunctivalsack übersehen kann. An der Stelle, wo die Uebergangsfalte sich befindet, sticht man ein und zwar durch die ganze Dicke des Lides. Die Ausstichsöffnung benutzt man jetzt, um die Nadel gleich wieder einzuführen. Dann wird sie unter der Haut fortgeleitet nach dem freien Lidrande zu und unmittelbar vor den Wimpern ausgestochen. Das andere Ende des Fadens macht, 3—4 mm entfernt von der ersten Naht, denselben Weg. Man zieht jetzt den Faden an und knotet über einer kleinen Heftpflasterrolle. Solcher Fäden kann man je nach Bedarf einen oder zwei anlegen. Die Wirkung ist eine ziemlich sichere, denn beim Anziehen der Fadenschlingen sucht der bogenförmig gekrümmte Faden eine möglichst gerade Richtung anzunehmen und drückt auf die mittleren Partieen, bestehend aus Tarsus und Muskel, während die beiden Endpunkte sich zu heben versuchen. Da aber die zwischen beiden Einstichspuncten befindliche Fadenschlinge ihren Platz nicht verändert, weil die Fascia tarso-orbitalis nicht nachgiebt und auch der einwärts gedrückte Muskel und Tarsus am Bulbus Widerstand finden, so kann nur der freie Lidrand dem Zuge nach aussen Folge leisten, was gerade mit der Operation beabsichtigt wird.

Ausführung der Operation nach **Hotz.***)

„Wenn man die Operation am oberen Lide macht, so

*) Fuchs, Lehrbuch S. 775.

führt man zuerst einen Schnitt durch die Haut des Lides, welcher entlang dem oberen Rande des Tarsus von einem Ende desselben bis zum andern geht. Hierauf lässt man die Wundränder auseinander ziehen und schneidet die in der Tiefe sichtbaren Muskelbündel des Orbicularis aus. Dann wird die Wunde geschlossen, indem man gleichzeitig den untern Wundrand an den obern Rand des Tarsus festnäht. Man sticht die Nadel zuerst durch den oberen Rand der Hautwunde, dann durch den oberen Rand des Tarsus und endlich von innen nach aussen durch den unteren Rand der Hautwunde. Solcher Nähte werden soviel angelegt, als nötig sind.

Der Grundgedanke dieser Operation ist, den Haarzwiebelboden emporzuziehen, aber nicht durch Verkürzung der Lidhaut, wie nach Jaesche-Arlt, sondern dadurch, dass man die Haut an einem fixen Puncte, dem oberen Tarsalrande, befestigt. Die Ausschneidung der Orbicularisfasern soll die Kraft dieses Muskels, welcher das Lid nach rückwärts zu drängen sucht, vermindern. Diese Operation verzichtet auf die Lockerung des Haarzwiebelbodens durch den Schnitt im intermarginalen Saume, kann aber, wenn erforderlich, mit einem solchen Schnitte verbunden werden."

Ausser diesen Operationen könnte man noch zahlreiche andere erwähnen, welche jedoch nicht wesentlich Neues bringen, sondern mehr oder weniger an eine der genannten Methoden sich anschliessen und nur kleine Abänderungen enthalten. Deshalb möchte ich diese übergehen und nunmehr auf diejenigen zu sprechen kommen, die hauptsächlich den Knorpel selbst betreffen.

C.

Aus dem Knorpel werden in horizontaler Richtung entweder keilförmige Stückchen ausgeschnitten, oder der ganze Knorpel wird einfach durchschnitten, so dass es dann möglich

ist, die durch den Schnitt entstandenen beiden Knorpelstückchen in eine beliebige Lage zu einander zu bringen. Diese Verschieblichkeit wird dann benutzt, um dem unteren Teile des Tarsus seine richtige Stellung zu geben, ihn durch Nähte und Verband darin zu fixiren und wieder anheilen zu lassen.

Das zuerst angewandte Verfahren ist die Methode von **Crampton,** welche von einigen anderen etwas modificirt wurde.

Man sucht 2 Punkte auf, welche circa 3 mm einwärts von der äusseren Commissur bezw. auswärts vom Thränenpunkte liegen. Nun durchschneidet man mit der Scheere oder auf der Jägerschen Hornplatte mit einem Messer das Lid in seiner ganzen Dicke in lotrechter Richtung und zwar erstreckt sich die Länge des Schnittes von den vorhin genannten Punkten des Lidrandes bis zu einer Höhe von 6—8 mm. Dann wird eine ungefähr 1 cm breite Hautfalte entfernt in der Gegend des oberen Tarsalrandes. Nach Graefe-Saemisch kann man auf dem umgestülpten Lide noch einen horizontalen, 2 -3 mm vom Lidrande entfernten Einschnitt machen, welcher Conjunctiva palpabrarum und Tarsus durchtrennt. Darauf wird die Stellung corrigirt durch Nähte und der Verband angelegt.

Diese Methode habe ich hier kurz erwähnt, weil es die erste ist, bei welcher der Knorpel durchschnitten wurde. Im Übrigen wird sie jetzt wohl von keinem mehr ausgeführt, weil sie nicht allein den kosmetischen Anforderungen nicht genügt, sondern geradezu entstellt.

Eine Ausschneidung eines keilförmigen Stückchens finden wir bei den Operationen von Snellen, Stollberg-Wells und Streatfeild. Das Princip ist bei den dreien dasselbe, die Abweichungen betreffen hauptsächlich das Anlegen der Naht.

Die Methode von **Snellen** schildert Czermak, dem ich in seinen Ausführungen hierüber folgen möchte, in dieser Weise:

„Das Lid wird auf Snellens oder Knapps Lidpincette geladen

nnd hierauf mit dem Scalpell oder mit der krummen Lanze entsprechend der stärksten Vorwölbung des muldenförmig verkrümmten Lidknorpels ein dem Lidrande paralleler Schnitt durch die Haut geführt, die Hauträuder unterminirt.

Der Hautschnitt ist ungefähr 2 mm vom Lidrande entfernt. Dann schneidet man einen etwa 2 mm breiten Streifen aus dem Muskellager nahe am Ciliarrande, so dass die vordere Fläche des Knorpels entblösst vorliegt.

Zur Ausschneidung des Knorpels benützt man ein Staarmesser von Beer. Die Breite des Streifens richtet sich nach der Grösse der Wirkung, die man zu erreichen beabsichtigt, hängt also vor allem vom Grade der Verkrümmung und der Verdickung des Lidknorpels ab. Es werden also über die ganze Länge des Lidknorpels zwei Schnitte in der betreffenden Entfernung parallel zueinander geführt, die aber nicht senkrecht, sondern schief in den Knorpel eindringen. Der obere ist nach unten, der untere ist nach oben gerichtet, so dass sich beide in der Tiefe treffen. Das ausgeschnittene Stück wird aus der ganzen Dicke des Knorpels entnommen. Dabei ist aber eine Durchschneidung der Bindehaut nicht beabsichtigt. Wenn sie zustande kommt, so hat das weiter keinen Schaden. Die Schnitte werden so verrichtet, dass man das Staarmesser schief auf den Knorpel ansetzt und in kurzen Zügen hin und her führt. So wird dem Schnitte nach und nach die erforderliche Ausdehnung in der Länge gegeben. Der umschnittene Streif wird schliesslich mit einer feinen Hakenpincette gefasst und mit dem Scalpell vollends abgetragen. Nun werden die Knorpelnähte angelegt. Snellen benützt dazu Silberdraht. Man kann dazu aber ebenso gut Seidennähte nehmen. Die Fäden werden doppelt armirt und jeder in folgender Weise angelegt. Zuerst wird die eine Nadel, dann die andere durch den oberen Rand des Knorpels gestochen, dann werden beide Fadenteile an der Knorpelwunde vorbei über die vordere Knorpelfläche und dann unter dem den

unteren Wundrand bildenden Haut- und Muskelteil gegen den Lidrand geführt und hart über den Wimpern ausgestochen.

Dort knüpft man sie über einer kleinen Glasperle, die auf das eine Fadenende aufgefädelt wird, oder über eine kleine Gazerolle. Beim Knüpfen schnürt man so stark, bis der Lidrand herausgedreht ist. Hierauf empfiehlt es sich, auch die Hautwunde mit gewöhnlichen Knopfnähten zu schliessen."

Durch diese Operation wird die unterste Partie des Knorpels vollständig beweglich gemacht. Vermittelst der sehr zweckmässig angelegten Nähte kann man aus dem Entropium das Lid sogar in eine Ektropiumstellung bringen, je nachdem man mehr oder weniger stark die Fadenenden schnürt. Besonders angezeigt ist diese keilförmige Ausschneidung bei hochgradiger Verdickung des Knorpels. Die bestehende Trichiasis wird gleichfalls mit der durch die Operation bewirkten Veränderung der Lidrandstellung gehoben.

Streatfeild legt den Hautschnitt genau wie Snellen an, auch seine Knorpelausschneidung deckt sich ganz mit der des letzteren. Die einzige Abweichung liegt darin, dass aus dem Muskel nicht besonders ein Streifen entfernt wird, sondern die Muskelbündel nur auseinander gezogen werden, um an den Knorpel zu gelangen.

Etwas mehr weicht von den beiden genannten Methoden die von **Stollberg-Wells** angegebene ab. Derselbe geht zunächst vor wie Jäger-Arlt, indem er einen Intermarginalschnitt anlegt und dann auch eine Hautfalte excidirt, wie bei der Transplantation des Cilienbodens. Hierauf durchschneidet er den Musculus orbicularis und schneidet aus dem Knorpel das keilförmige Stückchen heraus. Die Nähte bringen die Wundränder der Haut zusammen, gehen auch durch den darunter liegenden Muskel, während sie den Knorpel vollständig frei lassen.

Ausführung der Operation nach **Panas**:

Oberhalb des freien Lidrandes wird in 2—3 mm Entfernung parallel zu demselben mit einem Scalpell ein Schnitt angelegt,

welcher durch Haut und Muskel geht, so dass nach diesem Schnitte beim Klaffen der Wunde der Knorpel sichtbar ist. Die Wundränder werden unterminirt, um eine grössere Fläche des Knorpels frei zu legen. Dann erst wird der Knorpel durchschnitten und zwar in gleicher Richtung und Höhe, in welcher der Hautschnitt angelegt wurde. Dieser Schnitt geht bis auf die Lidklemme, trennt also auch die Bindehaut. Das untere Stückchen des Lides ist nur noch seitlich mit dem oberen Teile verbunden, im übrigen aber ganz beweglich.

Die eigentliche Operation ist hiermit nun beendet, doch wenn die Wirkung eine gute und dauernde sein soll, müssen die Nähte richtig angelegt werden. Zuerst werden die beiden gegen einander fast frei beweglichen Knorpelstückchen in die richtige Stellung gebracht, indem man Nähte anlegt wie bei der Hotz'schen Operation, jedoch ohne die Hauträndер mitzufassen. Es wird also die Nadel geführt durch die Fascia tarso-orbitalis und den oberen Knorpelrand, von dort zwischen Muskel und Knorpel des abgetrennten Stückchens durch und kommt am freien Lidrande unmittelbar hinter den Cilien wieder zum Vorschein. Hier werden wieder Glasperlen auf die Fäden geschoben und geschnürt. Solcher Fäden werden natürlich je nach Bedarf mehrere angelegt. Erst nachdem der Knorpel fixirt ist, wird die Hautwunde vereinigt.

Bei dieser Operation wird der freie Lidrand mit den Wimpern nach aussen gekehrt, und an seine Stelle kommt der Bindehautstreifen, welcher vom Lidrande bis zur Schnittwunde reicht. Die kleine Narbe, welche an Stelle der letzteren entsteht, bildet die hintere Lidkante.

Während nun Panas in der Reihenfolge vorging, dass zuerst die äussere Haut, dann der Muskel und dann der Knorpel durchschnitten wird, schlugen **Ammon** und **Burow** den umgekehrten Weg ein, indem sie das Lid umklappten und von der Bindehautseite her den Knorpel durchschnitten. Dann wurde

eine Hautfalte excidirt und von aussen die Wunde vernäht. Die verkürzte Lidhaut kann in diesem Falle, da das untere Stückchen des Tarsus nur äusserst geringen Widerstand leistet, kräftiger auf den Lidrand wirken und seine Drehung nach aussen bewerkstelligen.

In gleicher Weise macht **Green** diese Operation, fasst beim Vernähen die Muskulatur aber nicht mit. Ausserdem bestreicht er die äussere Haut mit Collodium, teils um durch Contraction desselben ektropionirend auf den Lidrand zu wirken, teils um die Wimpern an die Lidhaut fest zu kleben.

Bei dem Verfahren nun, welches hier, in der Kieler Klinik, geübt wird, stimmt die Schnittführung im Grossen und Ganzen mit der von den drei zuletzt genannten Autoren herrührenden überein. Die Excision der Hautfalte unterbleibt dagegen. Die Anlegung der Naht geschieht ebenfalls in ganz anderer Weise, welche in Bezug auf ihre Ausführung sehr einfach, aber für Erreichung des Zweckes doch von erheblicher Bedeutung ist.

Ausführung:

Nachdem das Lid umgeklappt ist, sieht man bei Verkrümmung des Knorpels des oberen Augenlides eine tiefe Furche, die einige Millimeter vom Lidrande entfernt ist. In dieser Rinne schneidet man auf den Knorpel ein und trennt denselben in seiner ganzen Dicke, indem man in langsamen Zügen vom einen Ende bis zum andern das Messer durchführt. Man führt den Schnitt aus mit einem bauchigen Messer, während man das von Green eigens hierzu konstruirte nach den hier gemachten Erfahrungen wohl entbehren kann. Nach der Durchschneidung des Knorpels sieht man sofort, wie die Knorpelenden sich zu einander verschieben und sich dadurch sehr leicht eine Eversion des Lidrandes hervorrufen lässt. Um nun während der Heilungszeit dieselbe dauernd zu erhalten, hat Green angegeben, die äussere Haut mit Collodium zu bestreichen, in einer Richtung,

welche dem Schnitte entspricht. Die Contraction des Collodiums soll dann eine Eversion bewirken. Indessen ist das eine unsichere, nicht sehr wirksame Verbandmethode. Sie wird hier durch folgendes, vorteilhaftes Verfahren ersetzt.

Eine kleine Gazerolle von Bleifederstärke wird oberhalb des Schnittes auf das Lid gelegt. Dann führt man eine dünne, mit einem starken Seidenfaden armirte Nadel am freien Rande des oberen Lides unmittelbar über den Wimpern durch eine kleine Hautfalte, welche man mit einer Pincette etwas in die Höhe hebt. Dann sticht man zum zweiten Male durch eine Hautfalte in der Gegend des oberen Tarsalrandes, so dass der zwischen beiden Hautfalten befindliche Teil des Fadens über der Gazerolle verläuft. Die Hautfalten sollen zwar möglichst schmal, aber doch so breit sein, dass der Faden beim Schnüren nicht durchschneidet. Hat man eine genügende Anzahl Fäden angelegt, beginnt man zu knoten. Man schnürt dabei den Faden so fest an, dass eine hinreichende Eversion des Lidrandes zustande kommt.

Dadurch, dass die Fadenschlingen über der Gazerolle liegen, kann diese, wenn erstere straff angezogen werden, einen starken Druck auf den verkrümmten, durch die Durchschneidung aber beweglich gemachten Knorpel ausüben. Zugleich folgt, wie man sich das leicht vorstellen kann, der Lidrand als der einzig bewegliche von den beiden Endpuncten des Fadens dem Zuge nach aussen. In dieser corrigirten und fixirten Stellung lässt man die Heilung vor sich gehen.

Die Vorteile dieser Methode bestehen hauptsächlich darin, dass man es in der Hand hat, beliebig stark ektropionirend auf den Lidrand zu wirken, während bei dem Bestreichen der Haut mit Collodium dies nicht der Fall ist. Seit 15 Jahren wird in eben beschriebener Weise hier verfahren und hatte man stets in hohem Maasse befriedigende Resultate. Auch die Durchschneidung der Meibomschen Drüsen, welche man früher ängst-

lich zu vermeiden und umgehen suchte, hat eine Störung oder Beschwerden irgend welcher Art nie verursacht.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Völkers für Überlassung vorstehender Arbeit, sowie für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Graefe und Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde.
Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde.
Schmidt-Rimpler: Augenheilkunde und Ophthalmoskopie.
Czermak: Die augenärztlichen Operationen.

Vita.

Ich, Clemens Wolters, Sohn des Kaufmanns Jos. Wolters und dessen Ehefrau Johanna, geb. Gelsing, katholischer Confession, wurde geboren am 11. Mai 1872 zu Stadtlohn i. Westf. Bis zum 10. Lebensjahre besuchte ich die Elementarschule meiner Vaterstadt, darauf 4 Jahre die Rectoratschule ebendaselbst. Im Jahre 1887 kam ich auf das Königl. Gymnasium zu Coesfeld und verliess dasselbe Ostern 1891 mit dem Zeugnis der Reife. Hierauf studirte ich Medicin und zwar zu Freiburg, München, Kiel, Göttingen, Berlin, Kiel. Der ärztlichen Vorprüfung unterzog ich mich am Ende des 4. Semesters zu Kiel. Der halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis 1. Oktober 1893 beim 2. Hessischen Infanterie-Regiment Nr. 82 in Göttingen. Das medicinische Staatsexamen vollendete ich am 21. Januar 1896 zu Kiel und bestand ebendaselbst am 23. Januar 1896 das Examen rigorosum. Gegenwärtig diene ich als Einj.-Freiw. Arzt im Schleswig-Holsteinischen Ulanenregiment Nr. 15 zu Strassburg i. E.